



30.05.14 № 15324/10-9317

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Надежды Евгеньевны Волковой «Фазовые равновесия, структура и физико-химические свойства оксидов в системах Sm-Ba-Co-Me-O (Me=Fe, Ni, Cu)»** представленной на соискание ученой степени **кандидата химических наук**.

Представленная работа посвящена изучению фазового состава и физико-химических свойств в системах Sm-Ba-Co-Me-O (Me=Fe, Ni, Cu), представляющих интерес в качестве материалов электродов твердооксидных топливных элементов. Автором синтезированы образцы, изучен их фазовый состав и кристаллическая структура в широком температурном интервале, построены изобарно-изотермические разрезы диаграмм состояния, определен нестехиометрический состав, проведен анализ дефектной структуры, получены данные по электропроводности в зависимости от температуры и давления кислорода, а также по химической совместимости с электролитами на основе оксидов церия и циркония. Полученные новые данные могут быть использованы при создании электрохимических устройств, а также в курсах лекций по физической химии и химии твердого тела.

По тексту автореферата имеются вопросы и замечания:

1. В работе используется два основных метода приготовления - керамический и глицин-нитратный. Из текста автореферата не ясно, какой метод был использован для конкретных систем. Чем обусловлено использование разных методов приготовления систем? Имеются ли различия, если образец синтезировать разными способами?

2. На стр. 12 и 15 автор использует термин «обмен кислорода», в то время как речь идет о быстром выделении или поглощении образцом



кислорода при его нагревании или охлаждении на воздухе, т.е. об окислительно-восстановительных процессах.

3. В тексте имеется несколько опечаток.

Высказанные вопросы и замечания не снижают значимости полученных новых данных. Представленная в автореферате работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор, Волкова Н.Е., заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «физическая химия».

Заведующий научно технологическим
отделом прикладного катализа ИК СО РАН,
доктор химических наук

Л.А. Исупова

«Подпись Л.А. Исуповой заверяю»
Ученый секретарь ИК СО РАН,
кандидат химических наук



А.А. Ведягин

исп: Исупова Любовь Александровна
тел: (383) 326 96 03
e-mail: isupova@catalysis.ru